

#4

JC511 U.S. PTO
09/678333
10/03/00



IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : WATANABE, Mikio

Application No.: Group:

Filed: October 3, 2000 Examiner:

For: INFORMATION RECORDING DEVICE AND COMMUNICATION METHOD
THEREOF, ELECTRONIC CAMERA, AND COMMUNICATION SYSTEML E T T E RAssistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231October 3, 2000
0879-0281P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s) :

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	11-283125	10/04/99

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

MARC S. WEINER

Reg. No. 32,181

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/rem

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

I N F O R M A T I O N S H E E T

JC511 U.S. PTO
 09/678333
 10/03/00



Applicant: WATANABE, Mikio

Application No.:

Filed: October 3, 2000

For: INFORMATION RECORDING DEVICE AND COMMUNICATION METHOD
THEREOF, ELECTRONIC CAMERA, AND COMMUNICATION SYSTEM

Priority Claimed:

COUNTRY	DATE	NUMBER
JAPAN	10/04/99	11-283125

Send Correspondence to: BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP
P. O. Box 747
Falls Church, Virginia 22040-0747
(703) 205-8000

The above information is submitted to advise the USPTO of all relevant facts in connection with the present application. A timely executed Declaration in accordance with 37 CFR 1.64 will follow.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP


By _____

MARC S. WEINER

Reg. No. 32,181

P. O. Box 747

Falls Church, VA 22040-0747

/rem

(703) 205-8000



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

WATAKASE
October 3, 2000
Birch, Stewart,
Kolasch & Birch,
703-205-8000
879-2815
JC511 U S
09/678333

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年10月 4日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第283125号

出願人
Applicant(s):

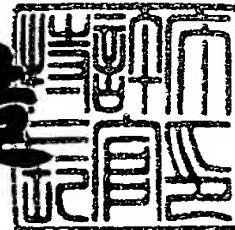
富士写真フィルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願
【整理番号】 FJ99-128
【提出日】 平成11年10月 4日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04L 29/02
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号
富士写真フィルム株式会社内
【氏名】 渡辺 幹夫
【特許出願人】
【識別番号】 000005201
【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社
【代理人】
【識別番号】 100083116
【弁理士】
【氏名又は名称】 松浦 憲三
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 012678
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9801416
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報記録装置及びその通信方法、電子カメラ、並びに通信システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも画像又は音声の情報のうちのいずれか1種類の情報を記録可能な記録手段と、

前記情報を外部の機器に無線伝送する無線通信手段と、

前記無線通信手段の搬送波を生成する発振部と、

前記搬送波の生成と停止を制御する制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、少なくとも画像又は音声の取り込みから記録までの期間、前記発振部における搬送波の生成を停止させることを特徴とする情報記録装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記情報の記録が終了すると、前記発振部において搬送波の生成を開始することを特徴とする請求項1の情報記録装置。

【請求項3】 外部の機器と無線伝送を開始する際に、前記無線伝送を行うための搬送波を生成するステップと、

少なくとも画像又は音声の情報のうちのいずれか1種類の情報を記録することを指示するステップと、

前記情報を記録することが指示されると前記搬送波の生成を停止するステップと、

を含むことを特徴とする情報記録装置の通信方法。

【請求項4】 前記搬送波の生成を停止する以前に、前記搬送波を停止することを示す情報を前記外部の機器に伝送することを特徴とする請求項3の情報記録装置の通信方法。

【請求項5】 外部の機器は、搬送波を停止する機器に対して機器の識別情報を伝送するステップと、

搬送波を停止する機器は、前記機器の識別情報を受信すると前記搬送波の生成を停止するステップと、

を含むことを特徴とする請求項4の情報記録装置の通信方法。

【請求項6】 前記搬送波の生成が停止している際に、外部の機器から発せられる同期信号を受信するステップを含むことを特徴とする請求項3、4又は5の情報記録装置の通信方法。

【請求項7】 前記情報の記録が終了すると、前記搬送波の生成を開始するステップを含むことを特徴とする請求項3乃至6の少なくともいずれか1の情報記録装置の通信方法。

【請求項8】 前記搬送波の生成を開始すると、前記記録した情報を自動で前記外部の機器に伝送するステップを含むことを特徴とする請求項7の情報記録装置の通信方法。

【請求項9】 無線を使用して撮影した画像を外部機器に送信する電子カメラにおいて、

少なくとも撮像処理期間中は無線の発振を停止する通信手段を有することを特徴とする電子カメラ。

【請求項10】 前記通信手段は、所望の外部機器との通信が確立すると、前記無線の発振を停止している期間、受信部を動作させて前記外部機器との通信の同期をとることが可能な半停止状態となることを特徴とする請求項9の電子カメラ。

【請求項11】 前記半停止状態は、所望の外部機器との通信が確立した時点、シャッターレリーズボタンの操作時点、撮像処理開始時点又は省電力化開始時点から開始し、撮影処理終了時点又は通常の通信可能状態に移行させる所定の操作時点で終了することを特徴とする請求項10の電子カメラ。

【請求項12】 請求項10の電子カメラと、該電子カメラから受信した画像を保存する記憶媒体を有する外部機器とからなる通信システムであって、

前記電子カメラは、前記半停止状態に入る前に半停止状態に入ることを前記外部機器に通知し、前記半停止状態の終了後に半停止状態の解除を外部機器に通知し、

前記外部機器は前記電子カメラから受信した半停止状態の通知を認識して通信の接続状態を維持するとともに、同期信号を送出することを特徴とする通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報記録装置及びその通信方法、電子カメラ、並びに通信システムに係り、特に、無線による情報の伝送が可能な情報記録装置及びその通信方法、電子カメラ、並びに通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

電子カメラで撮影した撮影情報や音声記録装置で録音した音声情報を、無線で他の機器に伝送することにより、前記情報をケーブルを用いて伝送する場合よりも取り扱いを簡便にすることが可能となる。特に長距離間を伝送する用途には有効となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、近年の電子カメラや音声記録装置は小型化が進んでいることと、特に利用している搬送電波の周波数帯が1GHz以上である場合には、搬送波発振器から発せられる高周波ノイズが電子カメラや音声記録装置の信号にノイズとして混入するという不具合が発生していた。

【0004】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声を記録、伝送することが可能な、無線による情報通信機能付き情報記録装置及びその通信方法、電子カメラ、並びに通信システムを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決する為の手段】

前記目的を達成するために請求項1に記載の発明は、少なくとも画像又は音声の情報のうちのいずれか1種類の情報を記録可能な記録手段と、前記情報を外部の機器に無線伝送する無線通信手段と、前記無線通信手段の搬送波を生成する発振部と、前記搬送波の生成と停止を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は

、少なくとも画像又は音声の取り込みから記録までの期間、前記発振部における搬送波の生成を停止させることを特徴としている。

【0006】

本発明によれば、少なくとも画像又は音声の情報のうちのいずれか1種類の情報を記録可能な記録手段と、前記情報を外部の機器に無線伝送する無線通信手段と、前記無線通信手段の搬送波を生成する発振部と、前記搬送波の生成と停止を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、少なくとも画像又は音声の取り込みから記録までの期間、前記発振部における搬送波の生成を停止させるようにしたので、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声情報を記録することが可能となる。

【0007】

前記目的を達成するために請求項9に記載の発明は、無線を使用して撮影した画像を外部機器に送信する電子カメラにおいて、少なくとも撮像処理期間中は無線の発振を停止する通信手段を有することを特徴としている。

【0008】

本発明によれば、電子カメラは少なくとも撮像処理期間中は無線の発振を停止する通信手段を有するので、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声情報を記録することが可能となる。

【0009】

前記目的を達成するために請求項12に記載の発明は、電子カメラが半停止状態に入る前に半停止状態に入ることを外部機器に通知し、前記半停止状態の終了後に半停止状態の解除を外部機器に通知し、前記外部機器は前記電子カメラから受信した半停止状態の通知を認識して通信の接続状態を維持するとともに同期信号を送出することを特徴としている。

【0010】

本発明によれば、電子カメラが半停止状態に入る前に半停止状態に入ることを前記外部機器に通知し、前記半停止状態の終了後に半停止状態の解除を外部機器に通知し、前記外部機器は前記電子カメラから受信した半停止状態の通知を認識して通信の接続状態を維持するとともに同期信号を送出するようにしたので、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声情報を効率よく伝送することが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係る情報記録装置及びその通信方法、電子カメラ、並びに通信システムの好ましい実施の形態について詳説する。

【0012】

図1は、本発明に係る情報記録装置（電子カメラ）の実施の形態を示すブロック図である。

【0013】

電子カメラ10は、被写体の像をCCD（固体撮像素子）14に結像するためのレンズ群16と、結像した被写体像を光電変換して画像のアナログ信号として出力するCCD（固体撮像素子）14と、CCD14から出力された画像のアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換器18と、電子カメラ10全体の制御を行うとともに画像データの取得形態に応じて画像データのサンプリングタイミング等の制御を行う撮像・画像処理制御手段20と、画像サイズの変更、シャープネス補正、ガンマ補正、コントラスト補正、ホワイトバランス補正等の処理を行う画像処理手段22と、画像データを一時的に記憶しておくメモリバッファ24と、電子カメラ10に設けられている図示しない記録ボタンや通信ボタン、送信ボタン、ファンクションスイッチ、カーソルキー、確定スイッチ等が設けられている入力手段26と、画像データ等の情報をJPEGやモーションJPEGに代表される手法で圧縮制御したり、圧縮したデータを伸張展開制御する処理を行うとともに、着脱可能な記録媒体28に記録したり読み出したりするためにデータを変換する記録媒体インターフェース30とが設けられている。

【0014】

記録媒体28は、メモリーカードやMO等の半導体、磁気記録、光記録に代表される着脱可能な記録媒体である。このように構成された電子カメラ10は、撮影した画像の記録手段として機能する。また、図示していないが、音声情報を記録可能な構成としてもよい。

【0015】

また、画像データ等を通信によって外部の機器と送受信する場合に用いる電子

カメラ10の無線通信手段は、無線通信制御手段31と、クロック発振器32で発生した送信周波数信号を基に無線通信を行う際の搬送波を生成する発振部を含むとともに、該搬送波にデータを乗せて送信する送信部33と、クロック発振器32で発生した受信周波数信号に基づいて受信した搬送波に乗せられているデータを分離する処理を行う受信部34と、データの送信・受信の切り換えを行う切替回路35と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ36とから構成されている。

【0016】

また電子カメラ10には、画像データを表示手段38に表示するためのD/A変換器40と、通信相手の属性が記憶されている属性レジスタ42と、電子カメラ10に設けられている各素子に電力を供給する電源部44とが設けられている。なお、図示していないが撮像・画像処理制御手段20には動作プログラムや各定数が記憶されているROMと、プログラム実行時の作業領域となる記憶手段であるRAMとが設けられている。

【0017】

そして、撮像・画像処理制御手段20からの指令に基づいて送信部33のみの発振動作を停止して通信に用いる搬送波の生成を停止して受信動作のみを有効にする「半停止状態」の設定と、クロック発振器32と送信部33と受信部34との全てを停止して送受信動作を停止する「停止状態」と、クロック発振器32と送信部33と受信部34との全てを動作させて送受信を可能にする「全動作状態」との設定をすることが可能となっている。

【0018】

図1に示すホームサーバ50は、ホームサーバ50の全般の処理を司る制御手段52と、実行プログラムや画像データ等のデータを記録する着脱可能な記録媒体54と、画像データ等をMJPEGやMPGEに代表される手法で圧縮制御したり、圧縮したデータを伸張展開制御する処理を行い、着脱可能な記録媒体54に記録したり読み出したりするためにデータを変換する記録媒体インターフェース56と、が設けられている。記録媒体54は、メモリーカードやMO等の半導体、磁気記録、光記録に代表される着脱可能な記録媒体である。

【0019】

また、文字データや画像データを表示する表示手段58と、利用者がホームサーバ50に対してデータや処理を入力する入力手段60と、電子カメラ10その他の外部機器とデータの送受信を行うための発振部を備えた無線通信制御手段62と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ64と、通信相手の属性が記憶されている接続先状態管理部66と、画像データを一時的に記憶しておくバッファメモリ68と、ホームサーバ50に設けられている各素子に電力を供給する電源部70とが設けられている。なお、ホームサーバ50に、一般公衆回線と通信が可能な通信手段を備えていてもよい。

【0020】

上記のとおり構成された電子カメラ10の撮影処理について説明する。

【0021】

撮影する像は、レンズ群16を介してCCD（固体撮像素子）14の受光面に結像される。そしてこの被写体像はCCD内の各センサで光の入射光量に応じた量の電荷信号に光電変換される。撮像タイミング信号によってCCD14に蓄積された電荷信号は順次出力されて、A/D変換器18によってR、G、Bのデジタル画像データに変換される。このようにして、得られた画像データは、画像処理手段22にて増幅やノイズの低減処理が実施され、一時期メモリバッファ24にデータを記憶する。撮像・画像処理制御手段20は、前記メモリバッファ24に記憶されている画像データを逐次D/A変換器40に伝達して表示手段58に表示している。

【0022】

入力手段26に設けられている記録ボタンを押すと、被写体を撮影するモードに入る。すると撮像・画像処理制御手段20は記録媒体インターフェース30に対して画像データを順次記録媒体28に記録する処理を行う。また、入力手段26に設けられている送信ボタンを押すと、撮像・画像処理制御手段20は指定された画像データを順次記録媒体28から読み出して、指定の書式に変換したのちに無線通信制御手段31、送信部33、切替回路35とアンテナ36とを介して外部に送信する処理を実行する。

【0023】

なお、ホームサーバ50では、利用者の指示に従って記録媒体54に記録されている画像データや、無線通信制御手段62を介して入手した画像データを、制御手段52がバッファメモリ68に一時的に記憶したのちに表示手段58に伝送して、指示された画像を表示することが可能である。

【0024】

図2に本発明に係る情報記録装置の通信方法、並びに通信システムを適用した通信の手順を示す。

【0025】

同図は、マスター側のホームサーバ50と、スレーブ側の電子カメラとの通信手順内容を示している。

【0026】

同図によれば、電子カメラ10の入力手段26に設けられている通信ボタンを押すと、電子カメラ10は通信モードに設定されて無線通信制御手段31、クロック発振器32と送信部33とが起動され「全動作状態」となり、「通信スタンバイ」になる。ホームサーバ50は常に通信先の外部機器が新たに通信スタンバイ状態になっているか否かを検知するための「通信先検知」信号を送信している。ホームサーバ50が外部機器を検知すると、外部機器の「属性を問い合わせ」指令を出力する。新たにネットワークに加わった電子カメラ10は、ホームサーバ50に対して電子カメラ10の属性を示す情報を通知する。こうしてホームサーバ50では新たに通信ネットワークに加わった電子カメラ10を認識して固有のアドレスを振り分け、接続ハンドシェイクが確立される。

【0027】

接続ハンドシェイクが確立されるとホームサーバ50は、各接続されている外部機器に対してステータスやリクエストを尋ねる「ポーリング」を定期的に行う。このホームサーバ50から電子カメラ10に対する発信に対して、電子カメラ10は応答を返している。

【0028】

図には示していないが、電子カメラ10から画像データの送信がリクエストさ

れた場合には、ホームサーバ50は画像データの受信を許可するとともに、電子カメラ10から画像データを受信する処理を行う。

【0029】

電子カメラ10の入力手段26に設けられているレリーズスイッチが押されて撮影処理を開始すると、電子カメラ10はホームサーバ50に対して、送信部33内の発振部を停止状態にして送信を休止する「半休止状態通知」を通知する。この通知によってホームサーバ50は電子カメラ10の通信が半休止状態に入ることを認識するとともに、通信の半休止が解除されたときに再び電子カメラ10を容易に認識するために、半休止時のテンポラリアドレスを電子カメラ10に対して付与する。

【0030】

以降ホームサーバ50は、電子カメラ10の通信半休止状態が解除されているか否かを検知する同期信号である「半休止状態解除ポーリング」を開始する。電子カメラ10は通信が半休止状態であるため受信のみ可能となっている。したがって、「半休止状態解除ポーリング」の情報を受信しても応答はせずに該同期信号の検知と、同期の確認を行っている。また、ホームサーバ50は所定の期間中は電子カメラ10に対する通信を確立した状態にしておくが、所定の期間が経過しても電子カメラ10から半停止状態解除の通知が無い場合には、電子カメラ10が通信圏外に去ったか若しくは電源が遮断されたと判断して、電子カメラ10に対する通信を中止するようにしてもよい。

【0031】

電子カメラ10では、送信部33における発振動作を停止し、そしてこの送信部33から発するノイズが大幅に減少している状態で撮像記録処理を実施する。このように、撮像記録処理中に送信部を停止状態にすることにより、無線通信が可能な電子カメラで撮影してもノイズの少ない鮮明な画像を得ることが可能となる。

【0032】

電子カメラ10の撮像記録処理が終了すると電子カメラ10は送信部33の発振部を発振状態に戻して送信可能な状態にし、「半停止状態解除通知」をホーム

サーバ50に送信する。そして電子カメラ10の入力手段26に設けられている送信ボタンを押して撮影した画像データの送信を指示すると、電子カメラ10から画像データの送信がホームサーバ50にリクエストされ、ホームサーバ50は画像データの受信を許可するとともに、電子カメラ10から記録画像データが送信される。

【0033】

そして再び電子カメラ10の入力手段26に設けられているレリーズスイッチが押されて撮影処理を開始すると、前述の処理と同様に処理が実行される。

【0034】

なお、上記の説明では電子カメラ10の撮像記録処理が開始されると送信部33内の発振部を停止させて通信を「半停止状態」にする例で説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、撮像処理が開始されると送信部33の発振動作と、クロック発振器32、受信部34のうちの少なくともいずれか一つを含む構成要素の機能を停止させても、「停止状態」に設定しても本発明の目的は達成される。

【0035】

上記の説明では撮影終了後、送信ボタンを押すことによって画像データの送信を実行する例で説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、撮影終了後に自動で画像データの送信を開始してもよいし、連続撮影後にまとめて画像データを連続送信しても本発明の目的を達成することが可能である。また、送信部33内の発振部を停止させておくと電子カメラ10の消費電力を低下させることができるので、撮影に関係なく省電力化の必要に応じて電子カメラ10の通信部を半停止状態にしてもよい。

【0036】

図3は本発明に係る情報記録装置の通信方法、並びに通信システムを適用したホームサーバ50と電子カメラ10との通信の状態と、電子カメラ10のイベント状態を示すタイムチャートである。

【0037】

同図によれば、時刻t1にて電子カメラ10の入力手段26に設けられている

通信ボタンを押すと、電子カメラ10は通信モードが選択されて無線通信制御手段31、クロック発振器32、送信部33と受信部34とが起動され「全動作状態」となる。マスター機器であるホームサーバ50は常に通信先のスレーブ機器が新たに通信スタンバイ状態になっているか否かを検知するための「通信先検知」信号を送信している。このホームサーバ50から発せられる信号に対してスレーブ機器である電子カメラ10は応答を返している。

【0038】

時刻t2にて電子カメラ10の入力手段26に設けられているレリーズスイッチの1段目が押されて撮影準備処理を開始すると、電子カメラ10はホームサーバ50に対して、送信部33内の発振部を停止状態にして送信を休止する「半休止状態通知」を通知する。この通知によってホームサーバ50は電子カメラ10の通信が半休止状態に入ることを認識するとともに、通信の半休止が解除されたときに再び電子カメラ10を容易に認識するために、半休止時のテンポラリアドレスを電子カメラ10に対して送信する。電子カメラ10は、該情報を受信すると時刻t3にて送信部33内の発振部を停止状態にして通信部を「半停止状態」に設定する。

【0039】

以降ホームサーバ50は、電子カメラ10の通信半休止状態が解除されたことを検知する同期信号である「半休止状態解除ポーリング」を開始する。本実施の形態では電子カメラ10は通信が半休止状態であるため、受信のみ可能となっている。したがって、「半休止状態解除ポーリング」の情報を受信しても応答はせずに該同期信号の検知と、同期の確認を行っている。

【0040】

時刻t4にてレリーズスイッチの2段目が押されると、電子カメラ10は撮像記録処理の準備に入る。そして送信部33から発するノイズが大幅に減少している状態で時刻t5からt6にかけて撮像記録処理を実施する。

【0041】

電子カメラ10の撮像記録処理が終了すると電子カメラ10は送信部33の発振部を発振状態に戻して送信可能な状態にし、「半停止状態解除通知」をホーム

サーバ50に送信する。そして、図示していないが、電子カメラ10の入力手段26に設けられている送信ボタンを押して撮影した画像データの送信を指示すると、電子カメラ10からホームサーバ50に対して記録画像データが送信される。

【0042】

図4は、本発明に係る情報記録装置及びその通信方法、電子カメラ、並びに通信システムのシステム構成を示す図である。

【0043】

同図によれば、本発明を適用した情報記録装置及びその通信方法を適用することによって、音声記録装置80や電子カメラ10、84で記録したノイズ成分の少ない画像データや音声データを、無線通信手段を用いてホームサーバ50、電話器86、印刷機88等の機器に送信することが可能である。また、マスター機器が同じ機種の電子カメラ10、84であっても、マスター機器が新たに通信ネットワークに加わったスレーブ機器を認識して固有のアドレスを振り分けることによって、個々のスレーブ機器を別々に認識し、管理することが可能となる。

【0044】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る情報記録装置によれば、少なくとも画像又は音声の情報のうちのいずれか1種類の情報を記録可能な記録手段と、前記情報を外部の機器に無線伝送する無線通信手段と、前記無線通信手段の搬送波を生成する発振部と、前記搬送波の生成と停止を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、少なくとも画像又は音声の取り込みから記録までの期間、前記発振部における搬送波の生成を停止させるようにしたので、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声情報を記録することが可能となる。

【0045】

また、本発明に係る電子カメラによれば、少なくとも撮像処理期間中は無線の発振を停止する通信手段を有するので、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声情報を記録することが可能となる。

【0046】

また、本発明に係る通信システムによれば、電子カメラが半停止状態に入る前に半停止状態に入ることを前記外部機器に通知し、前記半停止状態の終了後に半停止状態の解除を外部機器に通知し、前記外部機器は前記電子カメラから受信した半停止状態の通知を認識して通信の接続状態を維持するとともに同期信号を送出するようにしたので、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声情報を効率よく伝送することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る情報記録装置（電子カメラ）の実施の形態を示すブロック図

【図2】

本発明に係る情報記録装置の通信方法、並びに通信システムを適用した通信の手順を示す図

【図3】

本発明に係る情報記録装置の通信方法、並びに通信システムを適用したホームサーバと電子カメラとの通信の状態と、電子カメラのイベント状態を示すタイムチャート

【図4】

本発明に係る情報記録装置及びその通信方法、電子カメラ、並びに通信システムのシステム構成を示す図

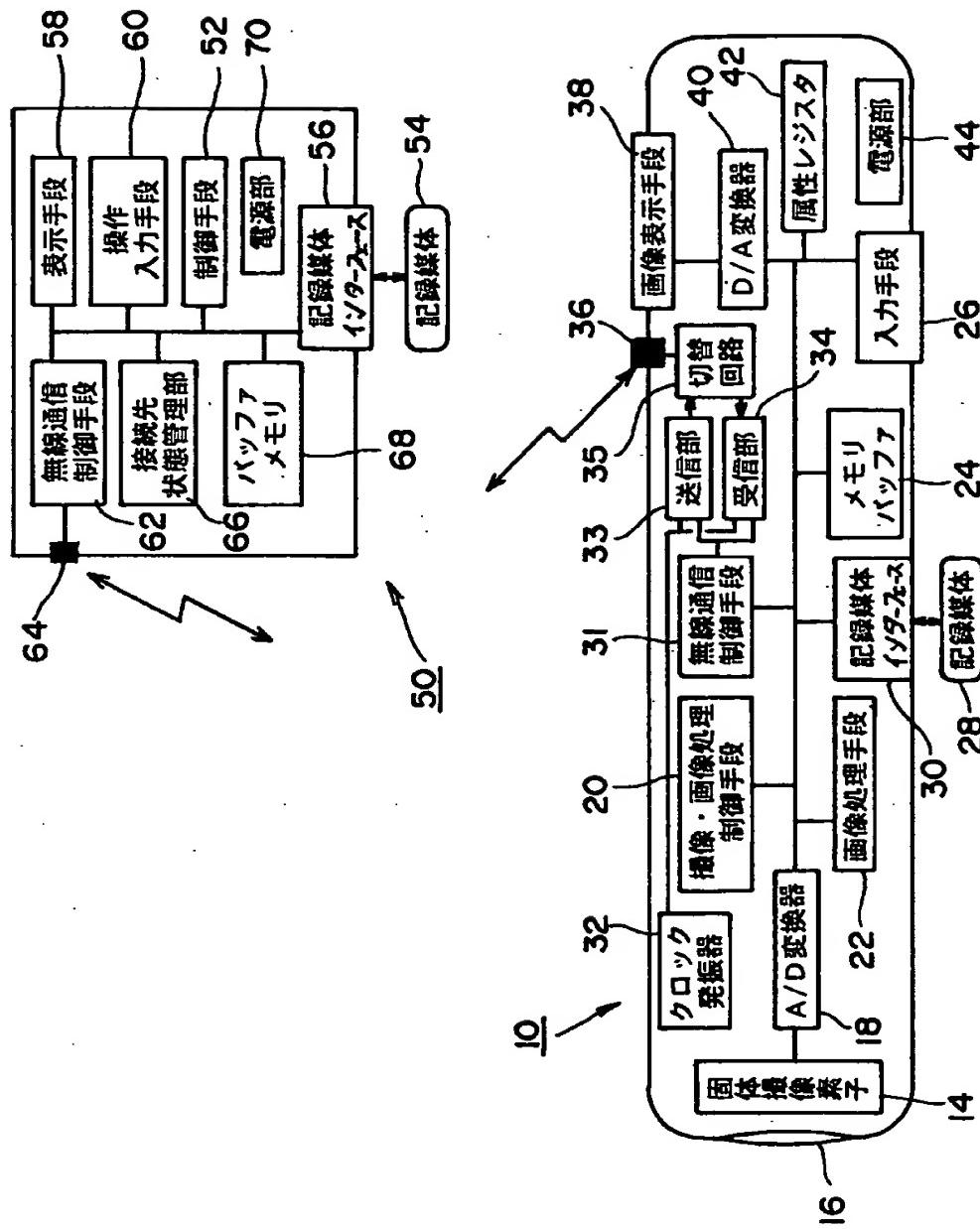
【符号の説明】

10…電子カメラ、14…CCD、16…レンズ群、18…A／D変換器、20…撮像・画像処理制御手段、22…画像処理手段、24…メモリバッファ、26…入力手段、28…記録媒体、30…記録媒体インターフェース、31…無線通信制御手段、33…送信部、34…受信部、35…切替回路、36…アンテナ、38…表示手段、40…D／A変換器、42…属性レジスタ、44…電源部、50…ホームサーバ、52…制御手段、54…記録媒体、56…記録媒体インターフェース、58…表示手段、60…操作入力手段、62…無線通信制御手段、64…アンテナ、66…接続先状態管理部、68…バッファメモリ、70…電源部、80…音声記録装置、84…電子カメラ、86…電話器、88…印刷機

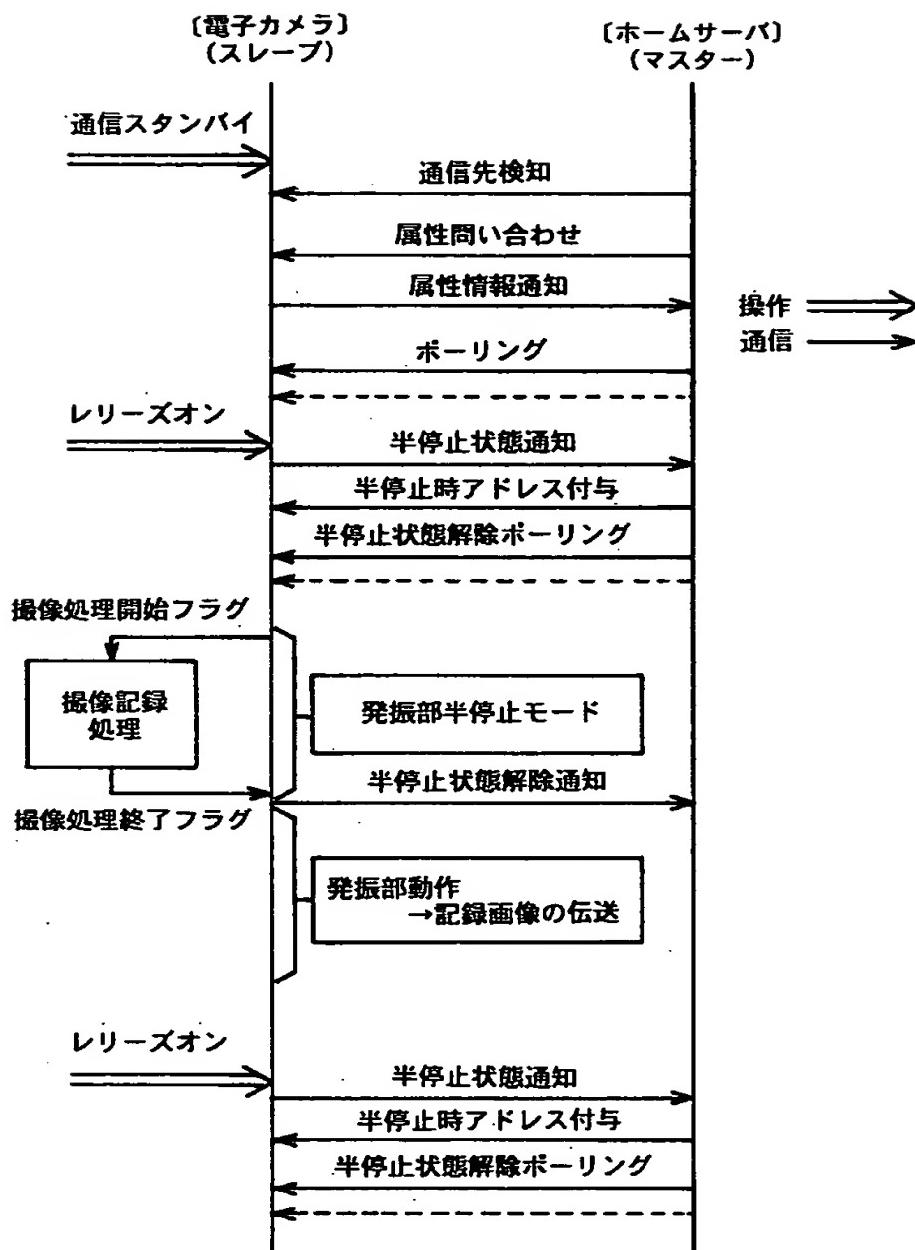
【書類名】

図面

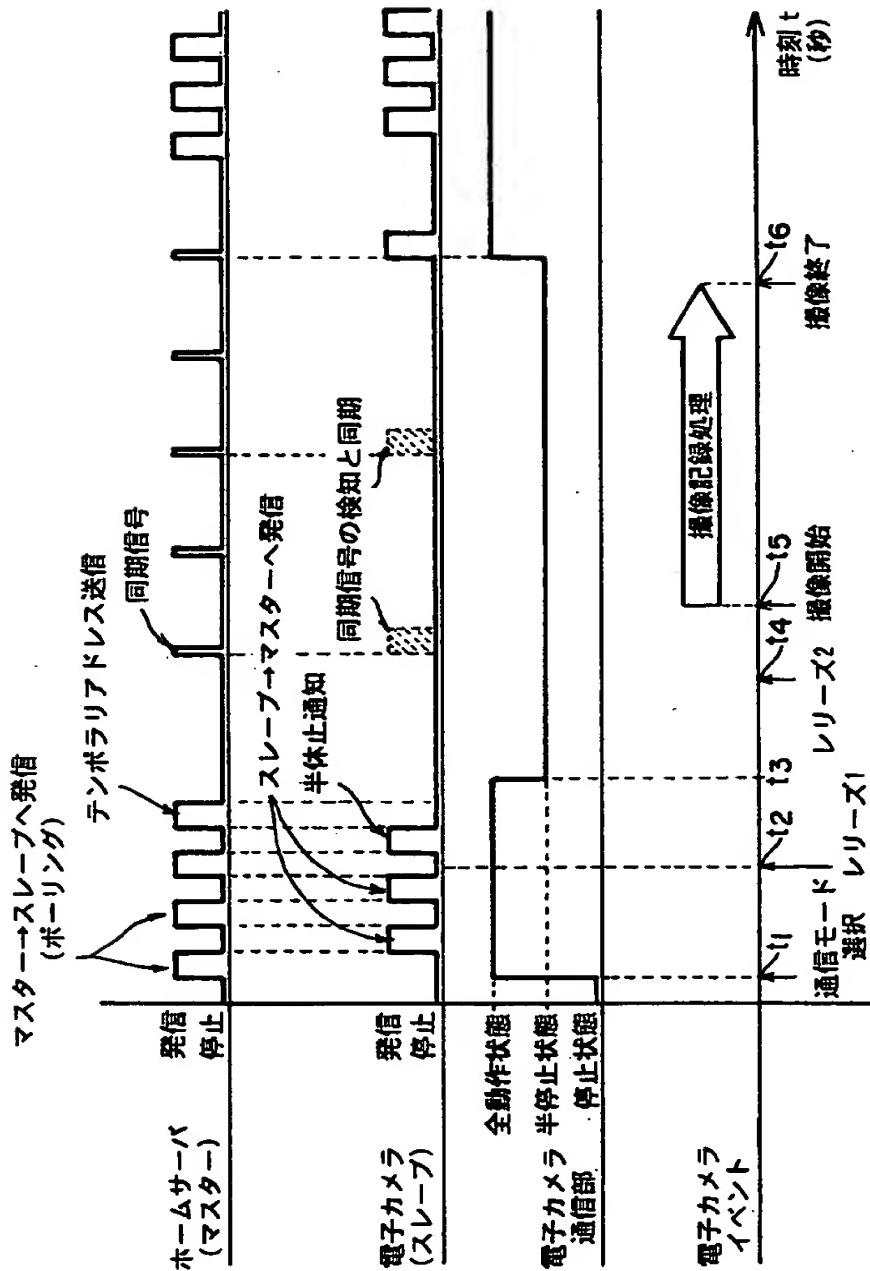
【図1】



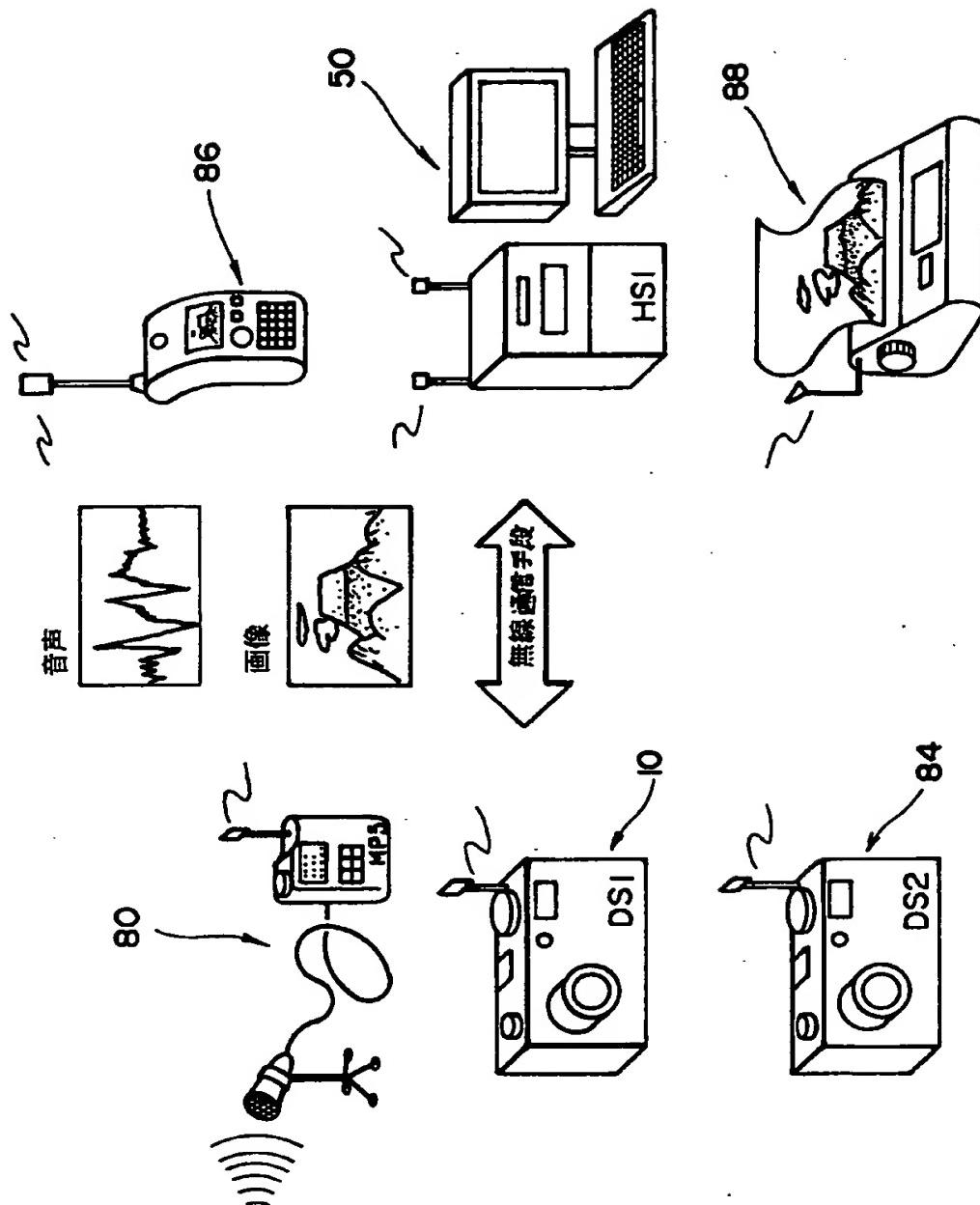
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮像又は録音処理期間中は無線通信手段の発振部における搬送波の生成を停止し、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声を記録することが可能な情報記録装置を提供する。

【解決手段】 少なくとも画像又は音声の情報のうちのいずれか1種類の情報を記録可能な記録手段を備えた電子カメラ10と、前記情報を外部の機器に無線伝送する無線通信制御手段31と、前記無線伝送に用いる搬送波を生成する発振部を含む送信部33と、前記搬送波の生成と停止を制御する撮像・画像処理制御手段20とを備え、前記撮像・画像処理制御手段20は、少なくとも画像又は音声の取り込みから記録までの期間、前記発振部における搬送波の生成を停止させるようにして、ノイズの少ない鮮明な画像又は音声を記録することを可能とする。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住所 神奈川県南足柄市中沼210番地

氏名 富士写真フィルム株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.